

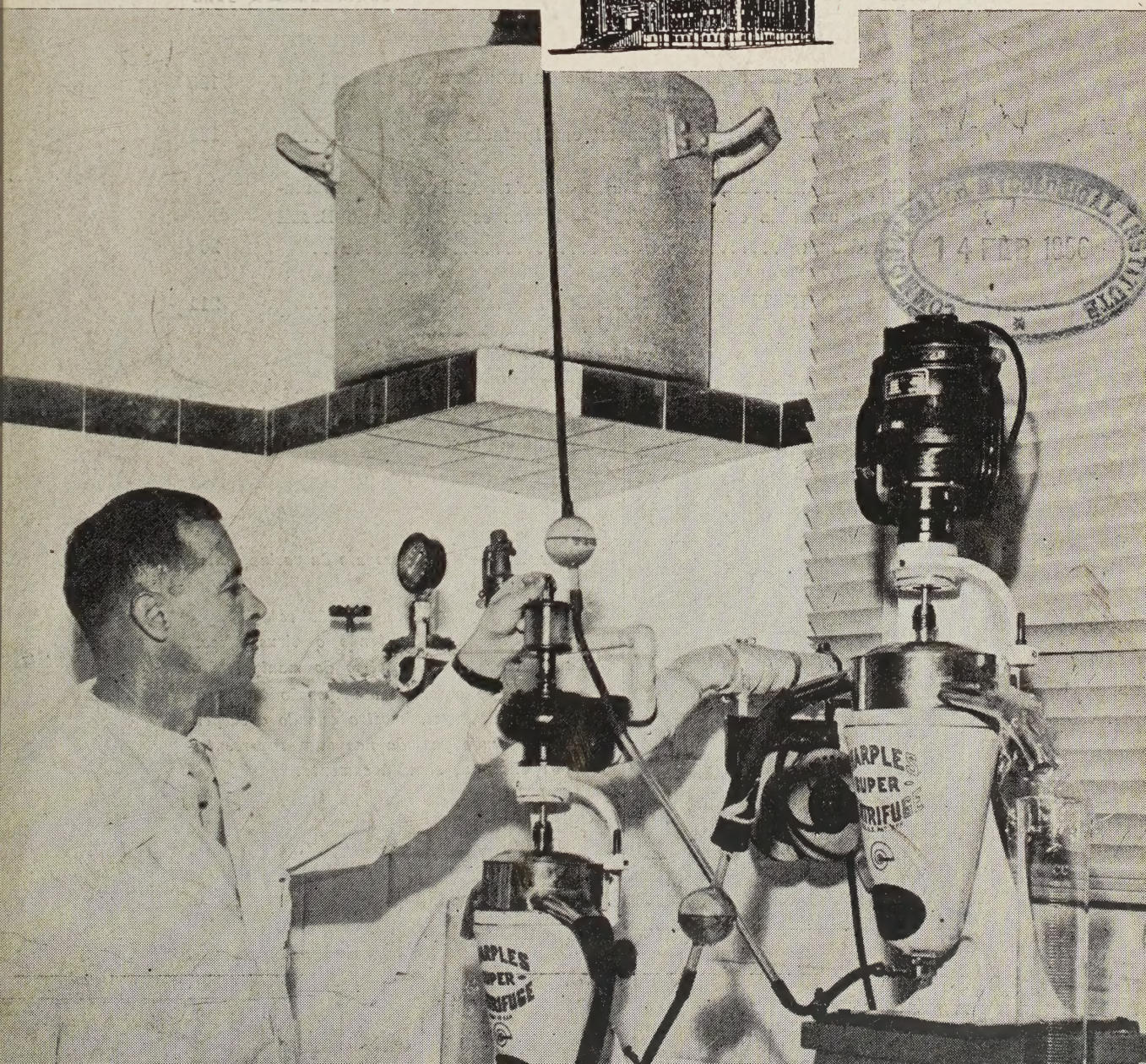
O BIOLÓGICO

ANO XXI

NÚMERO 11



NOVEMBRO 1955



O BIOLÓGICO

REVISTA DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

PUBLICAÇÃO MENSAL

Redator-chefe — H. S. Lepage

Redatores — A. M. Penha e J. Reis

Tesoureiro — P. Nobrega

Gerente — W. A. Rodrigues

Assinatura anual — Cr\$ 50,00

Redação — AVENIDA RODRIGUES ALVES, 1252, 4.º andar

Telefone: 70-1166 — Caixa postal, 4185

SÃO PAULO — BRASIL

ANO XXI	NÚMERO 11	SUMÁRIO	NOVEMBRO 1955
M. Kramer — A significação dos ervicidas na moderna Agricultura			195
R. D. Gonçalves — “Ferrugem Branca” em Ipoméia			199
COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS — Notas sobre as Antracnoses maculadas e assuntos correlatos, VII — Novos espécimens do Brasil Meridional			204
CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO			211



C A P A — Fase do preparo da vacina contra a febre aftosa.

Supercentrifugamento (40.000 rotações por minuto) da polpa contendo o vírus aftoso, depois de sofrer uma série de manipulações, a fim de se obter uma suspensão isenta de partículas. A foto mostra quando a suspensão está sendo passada nas duas supercentrifugas Sharples, simultaneamente.

**Para combate
às pragas do
algodoeiro**



FENATOX concentrado
Pulverizador "JOHN BEAN" 5-C

- Mais moderno
- Mais econômico
- Mais rápido
- Mais resistente às chuvas
- Maior efeito residual
- Mais eficiente
- Redução na mão de obra

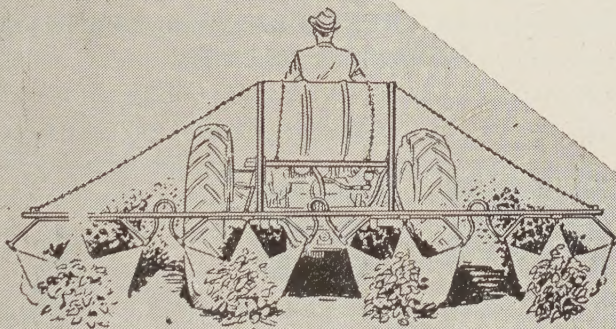
Use



**em seus pulverizadores
os BICOS "SPRAJET"**

**PARA AS PULVERIZA-
ÇÕES CONCENTRADAS
E OBTENHA O MÁXI-
MO DE RENDIMENTO**

**POSSUÍMOS EM ESTOQUE
BICOS "SPRAJET"
PARA QUALQUER TIPO
DE PULVERIZAÇÃO**



Distribuidora exclusiva no Brasil

BLEMCO S. A.

Importadora e Exportadora

São Paulo
Caixa Postal
2222

Rio de Janeiro
Caixa Postal
2222

Porto Alegre
Caixa Postal
2222





MM 33

O MODERNO FORMICIDA
(A BASE DE BROMETO DE METILA)

O MM-33 é a mais recente descoberta no campo dos formicidas. Trata-se de um produto cujo principal componente é o brometo de metila que pela primeira vez é apresentado de maneira a ser aplicado perfeitamente dissolvido, sob a forma líquida. É acondicionado em caixas de madeira, contendo seis vidros de formicida.

A grande preferência com que o MM-33 vem sendo distinguido se deve aos motivos seguintes:

Primeiro: — DISPENSA O USO DE QUALQUER APARELHO, ÁGUA OU FOGO.

Segundo: — ECONOMIZA MÃO DE OBRA.

Terceiro: — É 100% EFICIENTE.

Quarto: — JÁ EXPERIMENTADO COM SUCESSO EM TODAS AS ZONAS DO ESTADO.

MM 33

COBIN S. A

Comércio e Indústria

Rua Anchieta, 35 - 7.º and.

Telefones 32-2562 e 35-0818

SÃO PAULO



O B I O L Ó G I C O

Revista mensal

A SIGNIFICAÇÃO DOS ERVICIDAS NA MODERNA AGRICULTURA

M. Kramer

Si é correta a antiga definição de *Pieters* de que “a erva é uma planta que provoca mais danos do que benefícios e sempre aparece onde não é desejada” não é menos certo o fato de que o homem, desde os primórdios da civilização, olhando as ervas como pragas — que realmente o são — e reconhecendo a necessidade de sua destruição, tudo tem feito para ficar livre delas.

Realmente, nunca é demais afirmar que o contróle das ervas é de enorme importância em tôdas as áreas agrícolas e industriais. Quem realmente não deseja ter trechos de terra completa ou praticamente livres de ervas? Os lavradores, que sabem perfeitamente que o sucesso ou fracasso das culturas pode até depender da ausência ou presença das ervas daninhas. Os madeireiros, para os quais a vegetação ao redor dos depósitos representa um perigo e um incômodo. Os ferroviários, que procuram ter limpos os pátios e os leitos de suas linhas. Os rodoviários, que, por questões de estética e também de segurança, visam manter livres as margens das estradas. Os industriais, que precisam de áreas ao ar livre para armazenagem, estacionamento e movimento de veículos. E assim por diante, nas mais variadas profissões e condições.

Embora todos admitam assim, tacitamente, os danos e embaraços que as ervas acarretam às suas diversas atividades, nem todos estão de acôrdo, porém, sôbre as modalidades de combate das plantas indesejáveis e sôbre a exata significação dos ervicidas — isto é, das substâncias usadas para matar as plantas daninhas — na moderna agricultura e também na indústria.

Sôbre as modalidades de combate às ervas más, por exemplo, e apenas para “dar uma idéia das coisas”, é bastante citar agora, num breve retrospecto, apenas as fases mais rudimentares, e porque não dizer simplistas, da remoção da vegetação daninha nas plantações.

Partindo, então, da chamada "agricultura primitiva" — que, por ser primitiva, devia ser necessariamente empírica e falha — agricultura essa na qual a preparação do solo era confinada à simples abertura de um buraco para a semente, com possivelmente alguma tentativa de conservar as vizinhanças imediatas da plantação livres de ervas, atingimos, já há longos anos, uma outra fase, também cheia de defeitos, aquela que se convencionou chamar de "cultivo sem recursos". Trata-se aqui de um exemplo de agricultura em que pouca, si alguma atenção se dá ao controle das ervas, no qual o fogo tem papel preponderante e que se pratica ainda comumente na Indonésia e em grande parte do Brasil.

Entre estas fases antiquadas e a era da agricultura atual, com a aplicação motorizada de ervicidas altamente selecionados, há toda uma escala de tentativas e processos para a erradicação das ervas, que vão desde o arrancamento à mão, ao cultivo pela enxada e pelas carpideiras, até abranger as operações executadas por meios químicos. Já agora, não se sabe o que mais admirar, si a inteligência, o trabalho e a perseverança dos técnicos e pesquisadores na descoberta contínua de novas substâncias, novos métodos de tratamento e de aparelhamento aperfeiçoado para as aplicações; si a rápida disseminação, a agressividade e a enorme capacidade de resistência e adaptação às condições adversas e demais qualidades biológicas das plantas daninhas.

Em vista disso, do adiantamento das pesquisas e dos seus efeitos sociais e econômicos, o controle químico das ervas, como é preconizado presentemente, deixou de ser considerado apenas como um problema, mas sim como uma extensa e complicada série de problemas. Uma das razões deste conceito inclui o fato de que todos os problemas das ervas não podem ser resolvidos somente por um único método, da mesma forma que nem todas as doenças do homem ou dos animais podem ser curadas por uma simples prescrição médica.

Em outras palavras, os pesquisadores dos institutos e estações experimentais, os técnicos empenhados em trabalhos de fomento, os lavradores e criadores, assim como aqueles que negociam em produtos para a agricultura, são diariamente inquiridos sobre assuntos os mais variados relacionados com os ervicidas e seus usos.

É de grande importância, portanto, que cada um no seu campo de atividades entenda que já existem muitos tipos de ervicidas para muitos usos específicos e que o ervicida certo deve ser usado de uma maneira correta nas condições adequadas. Eis aí um dos principais pontos da questão: empregar cuidadosamente, na época apropriada, os produtos mais indicados para cada caso.

Uma outra questão muito importante no emprego dos ervicidas é saber que cada produto tem suas características próprias e afeta as plantas de uma maneira diferente. Aqui, novamente, a substância

escolhida deve ser aplicada de um modo exato para dar resultados satisfatórios.

Um importante e diferente aspeto do problema, ainda pouco discutido, entretanto, é o do verdadeiro valor que se deve atribuir ao controle químico das ervas.

Em certos casos, é necessário, por exemplo, aplicar um produto seletivo, isto é, um material que selecione ou mate apenas as ervas que crescem misturadas com a cultura, sem danificar as plantas valiosas. Os produtos químicos que possuem esta propriedade são chamados *ervicidas seletivos*. Tal sucede com os ervicidas hormonais, conhecidos vulgarmente por *2,4-D* e *2,4,5-T*, quando aplicados especialmente em culturas de cereais (trigo, milho, arroz, cevada, aveia) para eliminar o “mato” de folhas largas. Acontece, porém, que esta aplicação, mesmo considerada inócua à cultura, só pode ser realizada com sucesso numa determinada fase da vida da planta, antes ou após o que será necessário limpar ou trabalhar a área por outros métodos, geralmente mecânicos neste caso.

Em outras ocasiões, a cultura pode ser tão suscetível a danos como as próprias ervas, de forma que os produtos que se incluem neste grupo, quando aplicados, eliminam indistintamente toda a vegetação existente ou somente podem ser usados se não existir ainda cultura na área. As substâncias que possuem a citada propriedade são chamadas *ervicidas não seletivos*, *ervicidas não específicos* ou *totais*. Entre os ervicidas não específicos, destacam-se os seguintes: clorato de sódio, o arsenito de sódio, o borax, o pentaclorofenol, a cianamida e os óleos minerais. Como bem se depreende, o emprego destes produtos é também, até certo ponto, limitado a certos fins, cujo principal objetivo seria o de controlar toda a vegetação daninha ao lado das estradas, em caminhos, ao longo das cercas e nos arredores dos edifícios das fazendas e das indústrias.

Mudando a técnica da aplicação, porém, e empregando o chamado tratamento de “pre-emergência”, o campo da aplicação dos ervicidas seletivos e mesmo dos ervicidas não específicos pode ser extendido. Referimo-nos aqui ao tipo de tratamento sugerido para dar combate às ervas em culturas plantadas especialmente em fileiras; efetuam-se, nestas condições, os tratamentos antes que as plantas afluam no solo ou logo após a sementeira. Consequentemente, este método que dá à cultura um bom começo não pode ainda assim evitar a infestação — mais cedo ou mais tarde — das várias espécies de ervas. Será pois indispensável limpar a área diversas vezes, posteriormente.

Pelas razões acima indicadas, justifica-se, ao nosso ver, a opinião atualmente em vigor, de que as medidas de controle químico das ervas completam, mas não são um substituto completo do cultivo, da rotação das culturas e de outras boas práticas culturais já estabelecidas.

É particularmente nas plantações que pelo seu rendimento ou situação não recomendam cultivos frequentes, nas áreas agrícolas onde houver falta de braços, onde o suprimento de água fôr adequado, onde predominarem ervas suscetíveis ou sob condições em que não puderem realmente ser aplicados tratos culturais, aí se pode dizer que é essencial e especialmente aconselhável o contrôle químico das ervas.

Em resumo, embora limitadas em parte as possíveis aplicações dos ervicidas na agricultura, é indiscutível que a utilização dos produtos químicos e dos hormônios para o combate das ervas significa promover a sua destruição mais fácil e geralmente menos dispendiosa, porquanto efetuada no tempo oportuno, com maior rapidez e de maneira freqüentemente mais eficaz que por outros métodos. É diminuir os custos de produção e aumentar o rendimento das culturas, por reduzir sensivelmente as necessidades de mão de obra e por eliminar, numa fase adequada da plantação ou do preparo do solo, a vegetação concorrente da cultura na sua luta pela alimentação, água, ar e luz. É dar, enfim, um cunho moderno e progressista à agricultura.

QUIMTOX

T250eH1000

-2 super carrapaticidas!

- Proteja o seu gado dos carrapatos, sarna e outros ectoparasitas, tratando-o com produtos de eficiência comprovada. Use em banhos ou pulverizações.

QUIMTOX T-250 - a base de canfeno clorado

QUIMTOX H-1000 - a base de B. H. C. fluído



QUIMTOX

UM PRODUTO DA

QUIMBRASIL

QUIMBRASIL - QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

Rua São Bento, 308 - 9.º andar - Fone 33-6956 - São Paulo

FILIAIS: RIO — PÓRTO ALEGRE — CURITIBA — RECIFE
e sub-departamentos nas principais praças do país

Produtos
antiparasitários

SANDOZ

para a proteção
das culturas

FUNGICIDAS

contra as principais **doenças criptogâmicas** das culturas de BATATAS, TOMATES, CACAU, HEVEA, UVA, FUMO, etc.

COBRE-SANDOZ

contra a **Sigatoka** da BANANEIRA

BANACOBRE

contra diversas **doenças criptogâmicas** nos VINHEDOS, HORTICULTURA, ÁRVORES FRUTÍFERAS, etc.

THIOVIT

para a **desinfecção** de SEMENTES

TILLEX

INSETICIDAS

contra **piolhos, pulgão lanígero** e outros insetos sugadores danosos à FRUTICULTURA, HORTICULTURA e JARDIM

NICOTOX "2 0"

contra **cochonilhas** em geral

EUPHYTANE - Verão
(Óleo miscível)

MOLHANTE SINTÉTICO

para aumentar a molhabilidade das caldas

SANDOVIT

Respondemos com muito prazer a todas as consultas.

SANDOZ

Anilinas, Produtos Químicos e Farmacêuticos, S. A.
(Departamento Agro-Químico)

Rua Barão de Campinas, 355 sôbreloja, Telefone 51-2164, Caixa 4419

SÃO PAULO

“FERRUGEM BRANCA” EM IPOMÉIA

R. Drummond-Gonçalves

De passagem por Piracicaba, em Abril do corrente ano, solicitou-nos o Sr. Meton Cavalcanti Maranhão, um dos mais antigos e zelosos funcionários da nossa tradicional Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, hoje aposentado, um exame num velho pé de Ipoméia de sua residência, cuja anormalidade não sabia explicar.

Tratava-se, de fato, de uma das mais lindas trepadeiras do gênero *Ipomoea*, muito comum em Piracicaba e Campinas, classificada por M. Pio Corrêa, no seu valioso trabalho “Diccionário das Plantas Uteis do Brasil”, vol. I, pg. 429, como *Ipomoea Horsfalliae* Hook.

Pio Corrêa faz dessa planta minuciosa descrição, dela reproduzindo um ótimo desenho e acrescentando que o nome *Horsfalliae* foi dado à espécie, pelo botânico Joseph Hooker, em homenagem a Charles Horsfall, o primeiro a cultivá-la no continente europeu.

Suas folhas digitadas, de uma cor verde escura, com a página superior brilhante, como se estivesse envernizada, e as suas flores infundibuliformes, de um belo vermelho carmim, reunidas em numerosas cimeiras, que vão constantemente abrindo, num período de dois ou três meses, dão a essa trepadeira um aspecto muito característico, permitindo a sua fácil identificação (Fig. 1, A e B).

Aliás, pelo material remetido ao Instituto de Botânica, pôde o Sr. Moysés Kuhlmann, Chefe da Secção de Cadastro Florístico e Fitofisionomia, confirmar tratar-se, realmente, de *Ipomoea Horsfalliae*, declarando também que era o primeiro material dessa espécie a ser incluído no herbário daquele Instituto.

O exemplar, porém, a que nos referimos, apesar de bastante vigoroso, tendo o seu caule já transformado num grosso tronco, do qual partia abundante ramagem, cobrindo inteiramente todo o caramanchão, tinha os seus galhos, folhas e flores completamente retorcidos e deformados, neles se observando verdadeiras intumescências ou galhas (Est. III — A, B, C e D).

A maior parte das flores não se abria, apresentando-se os brotos novos retorcidos, encarquilhados e cobertos por um pó branco pardacento, fazendo lembrar, até certo ponto, a doença denominada “Galhas pulverulentas das Lauráceas”, produzida, principalmente,

por fungos dos gêneros *Drepanoconis* e *Climoconidium*, comum em diversas Canelas e descrita, por A. A. Bitancourt e Victoria Rossetti, no Vol. XII, páginas 55 a 62, dessa mesma revista.

Trazido, porém, o material para o Instituto Biológico e examinado em laboratório, foi-nos fácil verificar não se tratar dessa doença, mas, de um forte ataque de "ferrugem branca", causada por *Albugo Ipomoeae panduranae* (Schw.) Swingle.

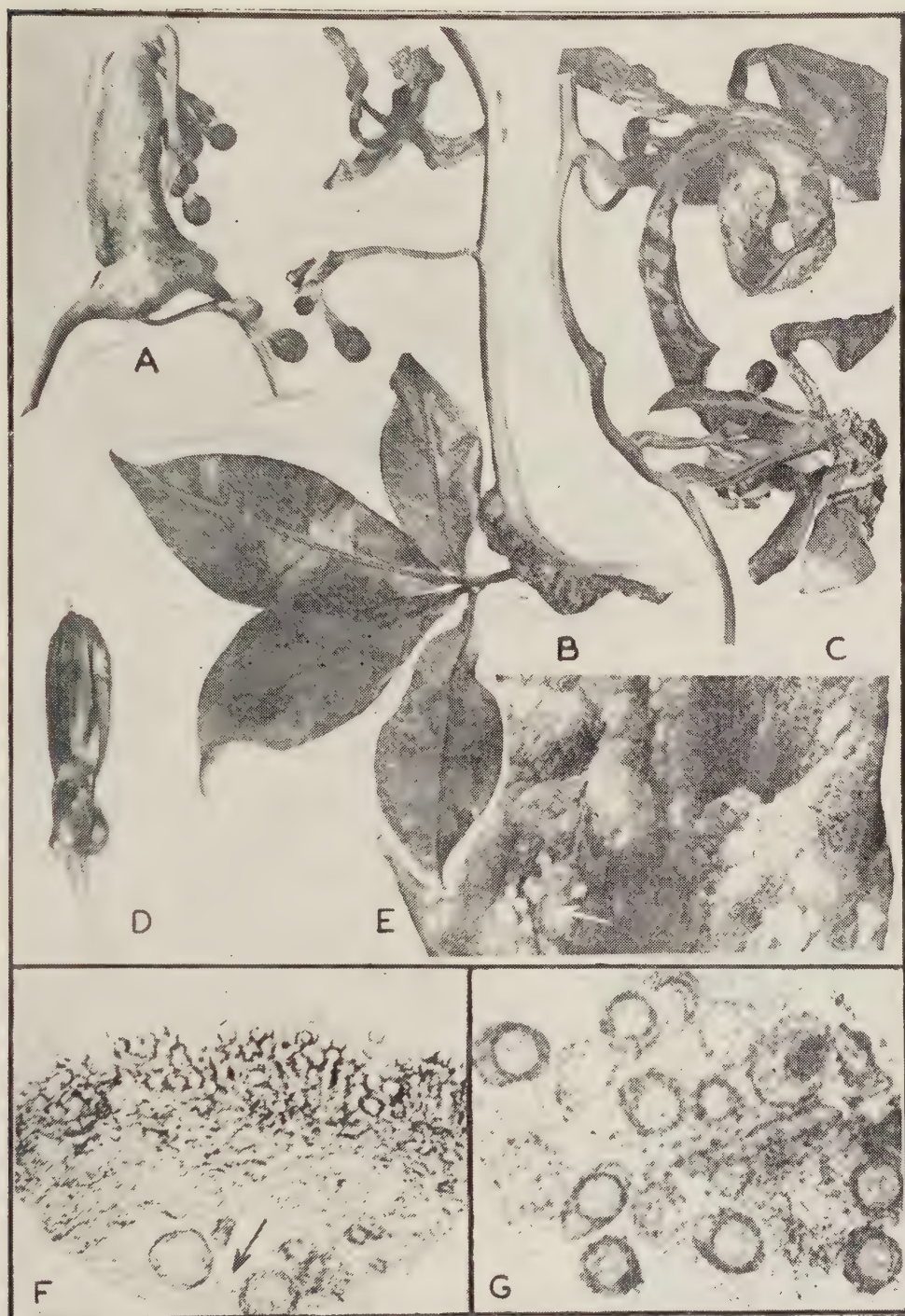


Fig. 1 A — Um galho isolado, mostrando o modo de florescer e a forma da flor dessa trepadeira. B — Detalhe tirado no próprio local, notando-se a densa brotação.

(Fotos Thyrso C. Maranhão)

Em alguns brotos e folhas, pudemos observar a forma assexuada ou conidiana desse fungo, isto é, pequeninas pústulas ovais (soros) (Est. III — D e E), de meio a um milímetro de diâmetro, de uma cor branco leitosa e deixando escapar, depois de rompidas, os esporos ou conídias, aglutinados em massas brancas e brilhantes quando vistos com o auxílio de uma lente comum de bolso ou debaixo de uma binocular.

Cortes dessas pústulas ou soros (Est. III, E e F) mostravam bem as conídias em cadeias, lisas, cilindro-globosas, de 15-18 x 13-15 microns.



Estampa III, A, B, C e D — Brotos com folhas e flores muito deformadas, vendo-se, em D, uma flor que não se abriu e com o início de uma *intumescência* ou *galha* junto ao pedúnculo (Próximo ao tamanho natural). E — Parte de uma folha com diversos soros (X 6). F — Corte de um *soro*, aparecendo as conídias em cadeia (X 120). Na parte inferior, podem ser vistos 2 *oosporos*. G — *Oosporos* no meio dos tecidos (X 140).

(Fotos Instituto Biológico)

Ao contrário, porém, do que geralmente acontece, como assinala A. Pinto Viegas (7), nessa e em outras espécies do gênero *Albugo* (*Cystopus*), no material de Piracicaba, que tomou o n.º 6.513 do herbário da Secção do Fitopatologia Geral, a forma sexuada ou oospórica desse fungo era abundantíssima.

Em cortes nas partes hipertrofiadas ou galhas, os oosporos apareciam em grande quantidade e podiam ser colhidos, no meio dos tecidos, fazendo-se uma raspagem com uma agulha lanceolada, pois, deles se desprendiam facilmente.

Eram de cor castanho amarelada, tinham de 40 a 60 microns de diâmetro e a parede externa ou "epísporo" se apresentava tuberculada e não reticulada (Est. III, G).

Baseando-nos, portanto, especialmente, na forma tuberculada da sua parede externa, nas dimensões e coloração dos oosporos, assim, como, nas características, acima indicadas, da forma conidiana, não tivemos dúvida em relacionar esse *Albugo* com a espécie *Albugo Ipomoeae panduranae*. (1, 2 e 3).

Na família das *Albugináceas*, na qual se encontra somente o gênero *Albugo*, estão os fungos causadores das chamadas "ferrugens brancas".

A espécie a que aludimos, *Albugo Ipomoeae panduranae*, produz essa doença em plantas da família das *Convolvuláceas*, principalmente, do gênero *Ipomoea*, sendo aqui em São Paulo, como refere Pinto Viegas (7), bastante comum também na batata doce (*Ipomoea batatas* Lam.).

Aliás, nessa planta, foi descrito, pela primeira vez, em 1890, nos Estados Unidos, por Hasteld (5), com o nome de môfo da fôlha (leaf mold), sendo de distribuição geral onde a batata doce é cultivada, sem causar, entretanto, prejuízos de maior importância a essa cultura, a não ser quando as condições climatológicas são muito favoráveis ao seu desenvolvimento, pois, nesse caso, reduzindo a folhagem (rama), concorre para diminuir a produção de tubérculos.

Entre os fungos causadores das "ferrugens brancas", além de outras, são ainda comuns, no nosso meio (4 e 7), as espécies *Albugo portulacae* DC. Kuntze, na beldroega; *Albugo tragopogonis* (DC.) S. F. Gray, em várias plantas da família das Compostas, e *Albugo candida* (Pers. Ex Lév.) O. Kuntze, que ataca grande número de Crucíferas, prejudicando bastante, como tivemos oportunidade de verificar no campo e em várias consultas feitas ao Instituto Biológico (4), a planta *Nasturtium armoracea* Fries, conhecida, vulgarmente, por "Raifort", "Horse-Radish" e "Meerrettig", pelos povos de língua francesa, inglesa e alemã.

Em São Paulo, o nome vulgar, mais comum, dessa planta, é também Raiz Forte, sendo as suas raízes carnosas, branco amareladas, de sabor picante, semelhante ao da mostarda, encontradas nas feiras e nas casas comerciais, onde também aparecem, já industrializadas, transformadas numa pasta ou creme, usado como condimento.

Para combater o *Albugo*, na trepadeira mencionada, aconselhamos uma poda vigorosa, procurando-se destruir pelo fogo tôdas as partes afetadas, afim de se impedir focos de novas infecções.

Feita essa poda, toda a planta passaria a receber, por duas ou três vezes, com o intervalo de uns 20 dias, pulverizações de calda bordalêsa a 1% ou de algum outro fungicida à base de cobre.

Com êsse tratamento, os novos brotos ficam livres do parasita, voltando a *Ipoméia* à sua vegetação normal.

Insistimos, porém, na necessidade de se eliminar pelo fogo o que tiver sido cortado, pois, principalmente, nas partes hipertofiadadas, uma vez mortos e destruídos os tecidos, os oosporos são postos em liberdade e, devido à sua grande resistência, poderão permanecer vivos por muito tempo, provocando outros surtos da "ferrugem branca".

BIBLIOGRAFIA

- 1 — CHARDON, CARLOS E. & TORO, RAFAEL A. — 1930 — Mycological Explorations of Colombia. *The Journal of the Department of Agriculture of Porto Rico*. 14:219-224.
- 2 — CIFERRI, R. — 1928 — Osservazioni sulla specializzazione dell' "*Albugo Ipomoeae panduratae* (Schw.) Sw." *Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova Serie*, 35:1-23, Tav. VI.
- 3 — FITZPATRICK, H. M. — 1930 — The Lower Fungi. *Phycomycetes-Albuginaceae*, págs. 186-193.
- 4 — GONÇALVES SILVA, S. — 1940 — A Ferrugem Branca das Crucíferas. *O Biológico*, 6:225-226.
- 5 — HARTER, L. L. & WEINER, J. L. — 1929 — A Monographic Study of Sweet Potato Diseases and their Control. *U. S. Dept. Agr., Tech. Bul.* 99:53-56.
- 6 — KADOW, K. J. & ANDERSON, H. W. — 1940 — A Study of Horseradish Diseases and their Control. University of Illinois — *Agr. Exp. Station, Bul.* 469:536-542.
- 7 — VIEGAS, A. P. & TEIXEIRA, A. R. — 1943 — Alguns Fungos do Brasil. *Bragantia* 3:231-235.

Nota — Agradecemos ao Sr. Thyrso C. Maranhão as boas fotografias que nos enviou, das quais, publicamos somente duas (fig. 1), por ter sido logo fotografado, no I. Biológico, o material que colhemos em Piracicaba. Tais fotografias, porém, foram todas incluídas nas coleções da Seção de Fitopatologia Geral.

Comunicações Científicas

NOTAS SOBRE AS ANTRACNOSES MACULADAS E ASSUNTOS CORRELATOS

VII. NOVOS ESPÉCIMENS DO BRASIL MERIDIONAL (1)

Anna E. Jenkins (2) e A. A. Bitancourt

Alguns espécimens de *Elsinoë* e *Sphaeceloma* do Brasil, pertencentes ao Herbario da Secção de Fitopatologia do Instituto Biológico (IB) são aqui assinalados pelo interesse que apresentam por estender a distribuição geográfica das espécies citadas. Outros espécimens são mencionados por representarem coletas posteriores que atestam a continuação desses fungos nos lugares onde foram primeiramente encontrados.

ELSINOË ANNONAE Bitanc. & Jenkins. Proc. Amer. Sci. Cong. 8th, Washington, 1940, 3:157. 1942.

Sobre *Annona muricata*, perto de uma pesqueira, Rio Mogi Guassú, Pirassununga, S.P., 15-4-53, E. Ract. IB 5699.

A árvore doente, de acordo com as informações do proprietário, era um pé de "graviola", importado do Nordeste. É esta a primeira vez que se assinala *E.annonae* em Pirassununga.

ELSINOË ARISTOLOCHIAE Bitanc. & Jenkins. Proc. Amer. Sci. Cong. 8th, Washington, 1940, 3:156. 1942.

Sobre *Aristolochia elegans*, folhas, Jardim Botânico, Rio de Janeiro, D.F., 2-5-46, A.A.B. 1002, IB 5019.

Nova espécie do hospedeiro. *E.aristolochiae* foi descrito sobre *A.pistillaris* (*Aristolochia* sp. na descrição original).

ELSINOË AUSTRALIS Bitanc. & Jenkins. Mycologia 28:491. 1936.

Sobre *Citrus sinensis*, casca de frutas, carrinho de frutas, Porto Alegre, R.G.S., 4/5-11-52, A.E.J., IB 5861-62; Feira, Vila Clementino, São Paulo, 15-2-55, A.E.J., IB 6486.

E.australis tem larga distribuição no Rio Grande do Sul (Cf. Bitancourt e Costa Neto 1950) e é também mais ou menos espalhado em São Paulo (Cf. Bitancourt e Jenkins 1937).

ELSINOË BATATAS Viégas & Jenkins. Jour. Wash. Acad. Sci. 33:248. 1943.

Sobre *Ipomoea batatas*, folhas e caules, Bom Jesus, São Lourenço, R.G.S., 6 e 7-12-48, J. A. Deslandes, IB 5443.

Assinalado pela primeira vez no Rio Grande do Sul.

ELSINOË BERTHOLLETIAE Bitanc. Arq. Inst. Biol. 16:19. 1945.

Sobre *Bertholletia excelsa*, folhas, culturas da Cia. Brasileira de Plan-

(1) Uma contribuição dentro do Programa de Assistência em operação no Brasil, sob a administração conjunta dos Governos do Brasil e dos Estados Unidos. Para os Estados Unidos o programa é administrado pelo International Cooperation Administration, através do Institute of International Affairs.

(2) Micologista, está destacada no Technical Assistance Program, no Brasil.

tações, S.A., Estrada do Aleixo, Município de Manaus, Amazonas, 31-7-53, A.E.J. & A.A.B., IB 6077.

Novamente assinalado na localidade onde foi primeiramente descoberto (1942).

ELSINOÉ BLECHNI Bitanc. & Jenkins. Arq. Inst. Biol. 12:2, 1941.

Sobre *Blechnum* sp., frondes, Serra do Mar, Paranapiacaba, S.P., 18-1-53, A.E.J., IB 5885. Sobre *B. serrulatum*, frondes, Parque Nacional, Teresópolis, R.J., 6-9-53, A.E.J. & A.A.B., IB 6136.

Nova localidade no Estado de São Paulo. Assinalado aqui pela primeira vez no Estado do Rio de Janeiro. Assinalado anteriormente somente em São Vicente, S. P. (1936).

ELSINOÉ EUCALYPTI Hansf. Proc. Linn. Soc. N.S.W. 79:98. 1954.

Sobre *Eucalyptus* sp., folhas, plantações do Frigorífico Anglo, Pelotas, R.G.S., 7-11-50, J. A. Deslandes, IB 5575, (determinado originalmente como *Sphaceloma* sp., por A.A.B.).

E. eucalypti foi descrito sobre um espécimen da Austrália, pátria do gênero *Eucalyptus*. De acordo com a descrição original o fungo causa manchas das folhas, anfigenas, irregularmente arredondadas e salientes, rugulosas, nitidamente definidas, de cor marrom escura com centro pardo acinzentado e medem até 10 mm de diâmetro ou são confluentes, mostrando-se do lado oposto da folha com uma mancha lisa, marrom escura, um tanto saliente. Estes são também os caracteres das manchas do espécimen do Rio Grande do Sul salvo quanto às dimensões que não passam de 4 mm.

ELSINOÉ MANGIFERAE Bitanc. & Jenkins. Arq. Inst. Biol. 17:218. 1946.

Sobre *Mangifera indica*, casca de frutas, Pirassununga, S.P., 22-1-53, E. Ract, IB 5890, Fig. A e B.

Assinalado aqui pela primeira vez em frutas, no Brasil, assim como pela primeira vez em Pirassununga. O fungo foi isolado em cultura pura a partir das lesões das frutas.

ELSINOÉ MULLERI Bitanc. & Jenkins. Arq. Inst. Biol. 20:17. 1950.

Sobre *Polyscias guilfoylei*, folhas, Guarujá e São Vicente, S.P., 18-4-54, W. A. Rodrigues, IB 6234.

Na descrição original foram citados espécimens do Guarujá (1944) e de Santos (1932). Assinalado aqui pela primeira vez em São Vicente.

ELSINOÉ PIRI (Wor.) Jenkins. Jour. Agr. Res. 44:696. 1932.

Sobre *Cydonia vulgaris*, folhas, Fazenda Mato Dentro, Campinas, S.P., 21-6-39, A.A.B. 736 (Determinado por A.A.B. como *Sphaceloma* sp.), IB 3302; Rancho Cachoeirinha, perto de Pirassununga, S.P., 21-4-53, E. Ract & A. E. Jenkins, IB 6013. Sobre *Malus sylvestris*, folhas, Campos do Jordão, S.P., Abril 1948, P. Plínio Prado, IB 5234; Pedra Branca, Cantareira, S.P., 9-5-48, A.A.B. 1021, IB 5256; 24-5-53, A.E.J. & A.A.B. IB 6011. Sobre *Pyrus communis*, hastes, Irati, Paraná, Out. 1933, J. A. Messias, det. R. D. Gonçalves, IB 1028; folhas, Campos do Jordão, S.P., Abril 1948, P. Plínio Prado, IB 5236.

O fungo é aqui assinalado pela primeira vez nesses diversos hospedeiros, no Brasil. *E. piri* foi descrito originalmente sobre *Malus sylvestris* e *Pyrus communis* e assinalado posteriormente sobre *Cydonia vulgaris* nos Estados Unidos (Jenkins, Forsell e Boyle 1946). O fungo foi isolado em cultura pura a partir das lesões das folhas do espécimen de Campinas, deste hospedeiro.

ELSINOË PITANGAE Bitanc. & Jenkins. Arq. Inst. Biol. 11:51. 1940.

Sobre *Eugenia uniflora*, folhas, Emilio Ribas, Santo Antonio, Pelotas, R.G.S., 5-11-50, J. A. Deslandes, IB 5573; Colonia Maciel, Pelotas, R.G.S., 5-11-50, J. A. Deslandes, IB 5574; Alexandro Pestana, Rincão do Caneleira, Pelotas, R.G.S., 14-11-51, J. A. Deslandes, IB 5581.

Assinalado aqui em novas localidades do Rio Grande do Sul (Cf. Bitancourt e Costa Neto 1950). O hospedeiro foi designado por *Eugenia pitanga*, na descrição original.

ELSINOË PUERTORICENSIS Jenkins & Bitanc. Mycologia 38:65. 1946.

Sobre *Randia spinosa*, frutas, Jardim Botânico, Agua Funda, São Paulo, S.P., 2-5-46, A.A.B. 1004, IB 5021.

Assinalado aqui pela primeira vez no Brasil e em nova espécie do hospedeiro.

ELSINOË URUGUAYENSIS Bitanc. Arq. Inst. Biol. 16:22. 194.

Sobre *Alternanthera philoxeroides*, folhas e caules, Pelotas, R.G.S., 1948, J. A. Deslandes, IB 5325.

Assinalado aqui pela primeira vez no Brasil.

ELSINOË VENETA (Burk.) Jenkins. Jour. Agr. Res. 44:696. 1932.

Sobre *Rubus* sp., hastes. Pedra Branca, Cantareira, S.P. 18-12-49, A.A.B. 1025, IB 5501.

Assinalado aqui pela primeira vez no Brasil.

SPHACELOMA ARACHIDIS Bitanc. & Jenkins. Arq. Inst. Biol. 11:45. 1940.

Sobre *Arachis hypogea*, folhas e hastes, Fazenda das Pedras, Guarulhos, S.P., 12-3-53, C. A. Campacci, det. C. A. Campacci, IB 5965.

Nova localidade em São Paulo.

SPHACELOMA ASCLEPIADIS Bitanc. & Jenkins. Arq. Inst. Biol. 19:95. 1949.

Sobre *Asclepias curassavica*, hastes, folhas e capsulas, Itaquera, S. P., 21-11-54, K. Silberschmidt & A. E. Jenkins, IB 6426.

Nova localidade em São Paulo. Material com infecção abundante.

SPHACELOMA ERYTHRINAE Bitanc. & Jenkins. Arq. Inst. Biol. 20:9. 1950.

Sobre *Erythrina reticulata*, folhas, jardim, Vila Clementino, São Paulo, S.P., 4-3-53. K. Silberschmidt & A. E. Jenkins, IB 5961; São Paulo, 1-12-53, V. Rossetti, IB 6104; Pedra Branca, Cantareira, S.P., 25-4-54, A.E.J. e A.A.B., IB 6231.

Todos esses espécimens, de localidades assinaladas na descrição original, estão fortemente infetados.

SPHACELOMA KRUGII Bitanc. & Jenkins. Arq. Inst. Biol. 19:103. 1949.

Sobre *Euphorbia prunifolia* var. *repanda*, hastes e folhas, Caçapava, S.P., 17-11-54, V. Rossetti, IB 6425; Itaquera, S.P., 4-4-55, K. Silberschmidt, IB 6502; Lindoia, M.G., 21-2-55, K. Silberschmidt e A.E.J., IB 6485; Martinho Prado, S.P., 15-2-53, A.E.J., IB 5956; perto de Pirassununga, S.P., 20-4-53, E. Ract e A. E. Jenkins, IB 5700; Campo do Instituto Biológico, São Paulo, S.P., 22-3-54, A.E.J., IB 6218.

Estes espécimens, de localidades diversas e não mencionados na descrição original de *S. krugii*, demonstram a extensa distribuição desta espécie em São Paulo conforme já foi mencionado (loc. cit. p. 103). A localidade Lindoia, M.G. é nova.

SPHACELOMA PERSEAE Jenkins. Phytopath. 24:84. 1934.

Sobre *Persea americana*, folhas, sítio no km. 17 da Estrada de São Paulo a Bragança, S.P., 15-9-53, V. Arruda, IB 6140; Santo Amaro, S.P., Dez. 1953, A.E.J., IB 6147; Pedra Branca, Cantareira, S.P., 25-4-54, A. E.J. & A.A.B., IB 6230; feira, Vila Clementino, São Paulo, S.P., 10-5-55, A.E.J., IB 6518.

Estes espécimens demonstram a extensa distribuição atual de *S.perseae* cuja ocorrência em São Paulo foi descoberta há cerca de 25 anos (Cf. Jenkins e Bitancourt 1939).

SPHACELOMA POINSETTIAE Jenkins & Ruehle. Proc. Biol. Soc. Wash. 55: 83. 1942.

Sobre *Euphorbia pulcherrima*, folhas e hastes, Fazenda Mato Dentro, S.P., 26-2-43, A.A.B. 998, IB 5005.

Assinalado aqui pela primeira vez no Brasil.

SPHACELOMA POPULI (Sacc.) Jenkins. Jour. Agr. Res. 44:694. 1932.

Sobre *Populus* sp., folhas, Fazenda Mato Dentro, Campinas, S.P., 12-4-53, IB 5697.

Assinalado aqui pela primeira vez em São Paulo. Ver uma ilustração de um espécimen anterior, de Minas Gerais, em Jenkins e Bitancourt 1939, Estampa 1, B.

SPHACELOMA PSIDII Bitanc. & Jenkins. Arq. Inst. Biol. 19:105. 1949.

Sobre *Feijoa sellowiana*, folhas, Cerro da Buena, Pelotas, R.G.S., 10-8-50, J. A. Deslandes, IB 5652, (Fig. C e D); Emilio Ribas, Santo Antonio, Pelotas, R.G.S., 29-10-50, J. A. Deslandes, IB 6034; Vacaria (rodovia de Lagoa Vermelha), R.G.S., 26-12-50, J. A. Deslandes, IB 5597. Sobre *Feijoa sellowiana?*, folhas, Iratí, Paraná, 19-8-50, J. A. Deslandes, IB 6035; Santa Cecilia, Curitiba, S. Catarina, 22-7-50, J. A. Deslandes, IB 6036. Sobre *Campomanesia* sp., folhas, Ponta Grossa, Paraná, 19-7-50, J. A. Deslandes, IB 6037-38.

O *Sphaceloma* sobre *Feijoa sellowiana* foi primeiramente descoberto em plantas cultivadas na Nova Zelândia onde foi assinalado como *Sphaceloma* sp. por Brien e Dingley (1951). Os espécimens de *Feijoa sellowiana* ou *F.sellowiana?*, do Brasil, aqui assinalados, são de plantas espontâneas. Estamos identificando o fungo encontrado nestes espécimens como *S.psidii* descrito no Brasil sobre a Mirtácea afim *Psidium guayava*. O fungo foi isolado em cultura a partir do espécimen IB 5652.

SPHACELOMA ROSARUM (Pass.) Jenkins. Jour. Agr. Res. 45:330. 1932.

Sobre *Rosa* sp., cult., folhas, viveiros comerciais, Eldorado, S. Paulo, S.P., 13-1-53, A.E.J., IB 5872, 5878-79; sítio Urupan, Guarulhos, S.P., 25-10-52, A.E.J., IB 5860; jardim particular, Pirassununga, S.P., 21-4-53, A.E.J. e E. Ract, IB 6012; jardim de uma escola, Caxias do Sul, R.G.S., 6-11-52, E. R. Figueiredo, A.E.J. e A.A.B., IB 5864; Pelotas, R.G.S., 28-11-53, K. Silberschmidt, IB 6467; Escola técnica de Agricultura, Viamão, R.G.S., 8-11-52, A.E.J., IB 5866; jardim do hotel, Foz do Iguaçu, Paraná, 15-11-53, A.E.J., IB 6090.

Do nosso conhecimento, *S.rosarum* ainda não tinha sido assinalado em nenhuma dessas localidades. É igualmente a primeira vez que ele é assinalado no Paraná. No Rio Grande do Sul ele já fora assinalado em Santa Maria (Bitancourt e Costa Neto 1950).

SPIACELOMA TERMINALIAE Bitanc. Arq. Inst. Biol. 8:197. 1937.

Sobre *Terminalia catappa*, folhas, Morro da Urca, Rio de Janeiro. D.F., 2-10-52, A.E.J., IB 5859.

Anteriormente assinalado no Rio de Janeiro, nas ruas de Ipanema (Jenkins e Bitancourt 1939).

SPIACELOMA VIOLIAE Jenkins. Cornell Univ. Agr. Exp. Sta. Mem. 176: 7. 1935.

Sobre *Viola odorata*, folhas e pedúnculos, Porto Alegre, R.G.S., 4-3-54, Janina Conill, IB 6225, Fig. E e F.

Assinalado primeiramente por Conill (1954). É a primeira descoberta de *S.violae* no Brasil e na America do Sul.

SPHACELOMA ZORNIAE Bitanc. & Jenkins. Arq. Inst. Biol. 11:47. 1940.

Sobre *Zornia diphylla*, folhas e hastes, Barreirinho, S. José do Rio Pardo, S.P., 18-4-51, J. J. Hoelz, Det. J. Abrahão, IB 5714.

Aqui assinalado pela primeira vez em São Paulo.

ABSTRACT

On the basis of the pertinent specimens, which are cited, 6 species of *Elsinoe* and *Sphaceloma* are reported for the first time in Brazil, viz *E.eucalypti* on *Eucalyptus* sp., Rio Grande do Sul; *E.puertoricensis* on *Randia spinosa*, São Paulo; *E.uruguayensis* on *Alternanthera philoxeroides*, Rio Grande do Sul; *E.piri* on *Cydonia vulgaris*, *Malus sylvestris* and *Pirus communis*, São Paulo, and in one case (on *P.communis*), Paraná; *E.veneta* on *Rubus* sp., São Paulo; and *S.poinsettiae* on *Euphorbia pulcherrima*, São Paulo. *S.violae* on *Viola odorata* recently discovered in Brazil (Rio Grande do Sul) also is mentioned.

Similarly, 6 species already known in Brazil are reported for the first time from the states named, as follows: *Elsinoe blechni* on *Blechnum serrulatum*, Rio de Janeiro; *E.batatas* on *Ipomoea batatas*, Rio Grande do Sul; *Sphaceloma populi* on *Populus* sp., São Paulo; *S.psidii* on *Feijoa sellowiana*, Rio Grande do Sul and Paraná and on *Campomanesia* sp., Paraná; *S.rosarum* on *Rosa* sp., Paraná; *S.zorniae* on *Zornia diphylla*, São Paulo.

New localities in the State of São Paulo are represented by additional specimens cited. These are of *Elsinoe annonae* on *Annona muricata*, Pirassununga; *E.blechni* on *Blechnum* sp., Serra do Mar, Paranapiacaba; *E.mangiferae* on *Mangifera indica*, Pirassununga; *E.mulleri* on *Polyscias guilfoylei*, São Vicente; *Sphaceloma arachidis* on *Arachis hypogaea*, Guarulhos; *S.krugi* on *Euphorbia prunifolia* var. *repanda*, various localities; and *S.rosarum*, various localities. Likewise *E.pitangae* on *Eugenia uniflora* and *S.rosarum* are reported from new localities in Rio Grande do Sul, also *E.krugi* from a new locality in Minas Gerais.

New host species represented are *Aristolochia elegans* in the case of *Elsinoe aristolochiae* described on *A.papillaris*, *Feijoa sellowiana* and *Campomanesia* sp. in the case of *Sphaceloma psidii* described on *Psidium guajava*, and *Randia spinosa*, in the case of *E.puertoricensis*.

Other specimens cited are in illustration of the continued prevalence of *Elsinoe australis* in Rio Grande do Sul and in the State of São Paulo, as well as of *Sphaceloma perseae* in that of São Paulo. Recent collections of *E.bertholletiae* in Manaus, Amazonas, of *S.erythrinae* on *Erythrina reticulata* in São Paulo and Cantareira, State of São Paulo, and of *S.terminaliae* in Rio de Janeiro, Distrito Federal also are reported.

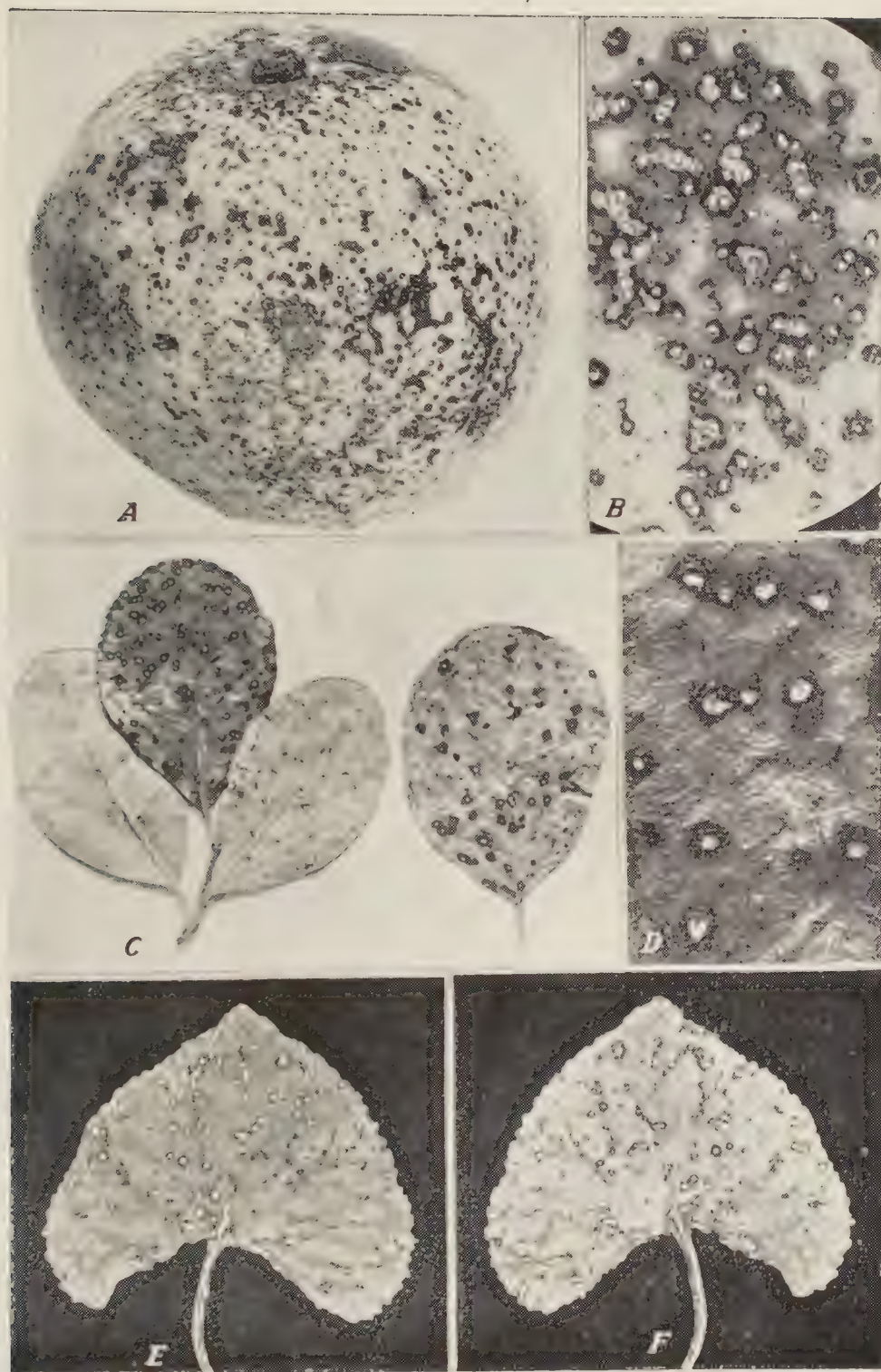
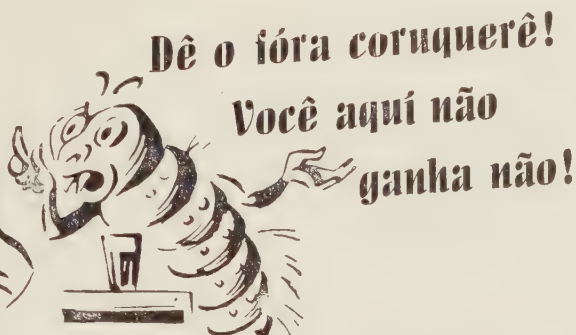


Fig. A e B — *Elsinoe mangiferae* sobre fruta de *Mangifera indica*. IB 5890. A $\times 1$; B, detalhe de A. $\times 5$.
 Fig. C e D — *Sphaceloma psidii* sobre folhas de *Feijoa sellowiana*. IB 5652. C $\times 1$; D, detalhe de C. $\times 5$.
 Fig. E e F — *Sphaceloma violae* sobre uma folha de *Viola odorata*. IB 6225. E, face superior; F, face inferior. Ambas $\times 1$.

BIBLIOGRAFIA

- BITANCOURT, A. A. & JENKINS, A. E. — 1937 — Sweet orange fruit scab caused by *Elsinoe australis*. Jour. Agr. Res. 54:1-18.
- BRIEN, R. M. & DINGLEY, J. M. — 1951 — Revised list of plant diseases recorded in New Zealand. New Zealand Dept. Sci. and Indus. Res. Bull. 101. 62 p.
- CONILL, J. — 1954 — Duas molestias de flores. In Resumos dos trabalhos apresentados. Cong. Panamer. de Agron. 2º. Piracicaba. São Paulo, Brasil: 173-D. Mimeogr.
- JENKINS, A. E. & BITANCOURT, A. A. — 1939 — Ilustrações das doenças causadas por *Elsinoe* e *Sphaceloma* conhecidas na America do Sul até Janeiro de 1936. Arq. Inst. Biol. 10:31-60.
- JENKINS, A. E., FORSBELL, M. J. & BOYLE, L. W. — 1946 — Identity and known distributions of *Elsinoe piri* in Washington and Oregon. Phytopath. 35:458-461.

CONSELHEIRO DO COTONICULTOR



Dê o íóra coruquerê!
Você aqui não
ganha não!

- Experimente atacar o meu algodão...
- Bem, eu sozinho não, mas nós somos milhões e você é um só...
- Eu tenho um aliado poderoso-Toxaphene!

Quando o coruquerê aparece, não há tempo a perder. Este inimigo voraz desenvolve-se com tremenda rapidez. Do ovo à lagarta, decorrem-se duas semanas. O coruquerê produz de quatro a cinco gerações em uma estação. Portanto se o o senhor descuidar, não há algodão que chegue! O combate ao coruquerê faz-se logo ao notar o aparecimento das lagartas pequenas. Então, com uma só aplicação a infestação será debelada, e os estragos serão mínimos. Para eficiente combate ao coruquerê, escolha um bom inseticida e faça uma cuidadosa aplicação.

Todo o bom inseticida, contém Toxaphene (Canfeno Clorado). Existem inseticidas à base de Toxaphene para aplicação em forma

de pulverização, polvilhamento ou concentrado. Ao comprar inseticida, verifique se contém Toxaphene (Canfeno Clorado).

Estes são alguns dos inseticidas que contêm:

TOXAPHENE
(Canfeno Clorado)

ACCOTOX • BENZENEX 40 W. • FENATOX
• FENEX • PENCO TOXAPHENE •
RHODIACLOR • TOXASON.

G.D.E. 3.5.40

ÚNICO INSETICIDA QUE COMBATE
EFICAZMENTE TODAS AS
PRAGAS DO ALGODOEIRO

Fabricado à base de
BHC (3% isômero gama)
DDT (5%) e Enxofre (40%)

G.D.E. 3.5.40

elimina pulgões, brocas, lagartas
rosadas, coruquerês, percevejos
rajados, ácaros e outros insetos
que atacam o algodoeiro.

Evite o decréscimo de produção
de sua lavoura usando

G.D.E. 3.5.40

Pronta entrega de qualquer quantidade

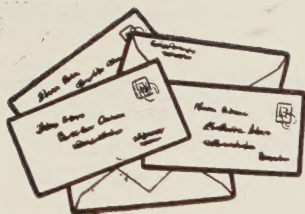
PRODUTOS QUÍMICOS ELEKEIROZ S. A.

R. 15 de Novembro, 197

3.º e 4.º Pavimentos - Cx. Postal 255

Tel.: 32-4114 e 32-4117

SÃO PAULO



Consultas

APLICAÇÃO DE HERVICIDAS

J. A. M. — *Ponta Grossa (Paraná)*
— Em resposta à sua carta de 24 de Maio p.p., e de conformidade com a norma adotada em nossas consultas sobre ervicidas, podemos informar-lhe o seguinte:

A Secção de Vendas do Instituto Biológico não dispõe de ervicidas para revenda e, por conseguinte, não está também ao par dos preços destes produtos agrícolas, que, aliás, poderão ser encontrados nas boas casas do ramo de São Paulo e talvez também de Curitiba.

Para êste fim, sugerimos ao Sr. consulente dirigir-se diretamente às firmas paulistas, tais como Blemco S.A., Serrana S.A., Companhia Imperial de Industrias Químicas do Brasil, Thela Comercial, Dierberger Ltda., etc.

Quanto à eficiência e demais detalhes técnicos, referentes ao emprêgo dos ervicidas no combate à tiririca, estamos habilitados a orientá-lo, baseando-nos justamente em trabalhos atualmente em andamento no Campo Experimental do Instituto Biológico, em São Paulo.

De acôrdo com os resultados preliminares destes trabalhos, os ervicidas que se mostraram mais eficientes no contrôle da referida praga foram 1.º) uma mistura do hormônio 2,4-D amina (conhecido no comércio por Aminol, Ervoxone, Amitone, 2,4-Dow Weed Killer formula 40, etc.) com o sal TCA; 2.º) o ervicida Mata-ervas tipo C.

A mistura é empregada na dosagem de 5 cc. da amina e 40 gramas do TCA, dissolvidos em 1 litro de água, quantidade essa suficiente para cobrir

uma área infestada de 10 metros quadrados.

O Mata-ervas deve ser usado na dosagem de 1 quilo para 18 litros de água por 100 metros quadrados de área, ou seja 10 gramas por metro quadrado.

Numa área relativamente grande como a sua, a aplicação destes produtos, em solução, é feita geralmente com pulverizadores de costa, convindo que a vara de pulverização seja equipada com bicos especiais, de "baixo-volume", das marcas Sprajet ou Teejet, tipo "leque". Mediante o emprêgo destes bicos, obtém-se uma melhor abertura da vegetação daninha, aumentando assim a ação mortífera dos produtos e diminuindo ao mesmo tempo o custo dos tratamentos.

Nunca é demais repetir também os cuidados na aplicação, para não atingir as culturas econômicas vizinhas, que poderiam ficar prejudicadas pelos preparados. Solicitar, quanto possível, a orientação de técnicos ou agrônomos a serviço das firmas especializadas em produtos químicos para a agricultura.

M. Kramer

"PESTE DE COÇAR" EM BOVINOS

A. F. — *Avaré* — Em resposta à sua carta de 22 do mês p.p. podemos informar-lhe que não recebemos o material para exames de laboratório a que se refere. As informações, referidas na mesma, da doença que apareceu no gado bovino de sua propriedade, é conhecida pelo nome de "peste de coçar" ou doença de Aujeszky, que aparece com certa fre-

quência em quase tôdas as zonas do Estado.

A doença tem sido objêto de estudos aqui no Instituto, mas não existe tratamento preventivo ou curativo.

O aparecimento de outros casos pode ser evitado por meio de algumas medidas preventivas que dão resultados seguros e que passamos lhe indicar: 1.º — Está verificado que a doença aparece nas criações de gado bovino que vive juntamente com criação de porcos.

Nessas condições, para evitar o aparecimento de novos casos é necessário impedir o gado de qualquer contato com porcos, seja no curral, no mangueirão ou no pasto. O porco as vêzes, principalmente leitão, pode ter a doença incubada e infectar o gado sem que o criador possa suspeitar. 2.º — É indicado além disso, enterrar os cadáveres das reses atacadas de "peste de coçar", evitando que sejam comidas por cães, gatos e porcos. A doença pode passar também ao gato e ao cão. 3.º — É aconselhável ainda, desinfetar os currais, raspando a enxada o estêrco, a terra e a sujeira e realizando uma caiação ligeira. Dedois de realizada a separação dos porcos podem aparecer alguns casos em animais que já estavam infectados e com a doença incubada, mas em menor número e a doença desaparece logo.

O material indicado para exames não é o fígado, mas sim fragmentos de cérebro, num pequeno frasco, conservados em glicerina pura.

W. H. Cardim

PERCEVEJO CASTANHO EM CANA DE AÇUCAR

U. M. — *Capital* — Os insetos remetidos pelo consulente constavam de exemplares do percevejo castanho, *Scaptocoris castaneus*.

Trata-se de inseto polífago, há muito assinalado atacando várias espécies vegetais, cultivadas e indígenas.

Devido ao hábito que tem o inseto de se localizar nas partes subterrâneas das plantas, torna-se um tanto difícil a aplicação de medidas diretas de combate.

No caso de cultura de cana, aconselhamos a aplicação de inseticidas na ocasião das sulcaduras para o plantio.

Aplicam-se 500 g de Hexadrin 300 por 100 metros de sulco do terreno, misturando-se bem com a terra.

Pode-se, também, aplicar o Aldrin em pó, a 2,5%, na mesma proporção da indicação acima.

J. P. da Fonseca

OIDIO DA MONGUEIRA

L. B. — *Mirassol* — Flôres da mangueira: Acham-se atacadas por dois fungos pertencentes aos gêneros *Oidium* sp. — *O. mangiferae* — e *Botrytis* sp. O primeiro deles é mais comum, enquanto o segundo não foi ainda constatado na nossa Secção. É possível que o *Botrytis* tenha também contribuído para prejudicar a frutificação.

As inflorescências infectadas ficam cobertas por uma "poeira" esbranquiçada, aspecto que dá à doença o nome vulgar de "cinza". Os frutinhos caem na sua maioria e os que chegam a se formar mostram, às vezes, áreas manchadas ou mesmo fendilhadas na casca.

Lugares sombrios e frescos favorecem a manifestação do *Oidium*.

Para o contróle dessa doença indicamos aplicações de enxôfre, na forma líquida ou seca (pó). Para as futuras produções poder-se-á aplicar, preventivamente, outros fungicidas, como Dithane. Estas aplicações devem ser frequentes e em períodos curtos, mesmo de 4 em 4 dias, devido às flôres, da mesma inflorescência, não abrirem simultaneamente. Este tratamento pode, após a formação dos frutinhos, ser repetido, 2 a 3 vezes, até que o fruto atinja a metade do seu tamanho.

J. Abrahão

Companhia Imperial de Indústrias Químicas do Brasil

representantes no Brasil, de

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

O F E R E C E :

Produtos para a pecuária:

TETMOSOL

— Para o tratamento das SARNAS dos animais

além de muitos outros produtos químicos para a pecuária

Produtos para a lavoura:

SOPRONOX

— fungicida a base de cobre, de fácil aplicação, substitui com vantagem a calda bordalesa

ÓLEO BRANCO EMULSIONADO “SOPRA”

— inseticida a base de óleo mineral emulsionado, que oferecemos em substituição de ALBOLINEUM, indicado especialmente para o combate às cochonilhas

ERVOXONE (Amina)

— ervicida seletivo, a base de 2,4-D (Amina), empregado com sucesso para o combate de ervas daninhas nos canaviais e nas culturas de cereais, bem como para a eliminação da “tiririca” nos cafezais e pomares

ARBUXONE (Éster)

— ervicida a base de 2,4,5-T (Éster), indicado para o extermínio do “leiteiro”, “amendoim” e outros arbustos e árvores que infestam as pastagens

e outros produtos químicos para a defesa da agricultura.

SECÇÃO AGRO-PECUÁRIA

SÃO PAULO — Rua Xavier de Toledo, 14, 8.º andar, caixa postal 6980

F i l i a i s :

RIO DE JANEIRO — Av. Graça Aranha, 333, 9.º andar, caixa postal 953

PÔRTO ALEGRE — Av. Júlio de Castilhos 320, 1.º andar, caixa postal 904

SALVADOR — Rua da Bélgica, 1, 5.º andar, s/54 a 56, caixa postal 117

RECIFE — Rua da Palma, 167, 8.º andar, caixa postal 718

Ele está com a vida feita...



porque usa

RHODIATOX



A marca de conquista

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

DEPARTAMENTO AGROPECUÁRIO

Rua Libero Badaró, 119 - 4.º andar - Cx Postal 1329 - São Paulo, SP